

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,  
АВТОМАТИКА

**ІМА :: 2016**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми  
Сумський державний університет  
2016

## Комп'ютерне моделювання роботи системи оперативного розпізнавання імпульсних еталонних сигналів при адитивних імпульсних завадах

Коноплянченко А.Є., *студент*  
Сумський державний університет, м. Суми

Мета роботи – розпізнавати гладкі та імпульсні сигнали. Імпульсний характер еталонних сигналів і завади виключає наявність їхніх похідних, що повинно бути враховано при розв'язанні задачі. Ставиться задача по відомому в поточний момент часу  $t$  значенню зашумленого сигналу  $y(t)$  виявити фрагмент якої із еталонних функцій входить в нього.

Для розв'язання задачі пропонується використовувати функцію непропорційності по похідній першого порядку для числових функцій, які задані параметрично. Ця непропорційність функції  $\varphi(t)$  по  $\psi(t)$  має вигляд

$$@d_{\psi(t)}^{(1)}\varphi(t) = \frac{\varphi(t)}{\psi(t)} - \frac{d\varphi/dt}{d\psi/dt}, \quad (1)$$

Однак, безпосередньо цю формулу не можна застосовувати, бо за умовою еталоні функції є імпульсними і не мають перших похідних. Для розв'язання задачі застосована інтегральна непропорційність по похідній першого порядку для функцій, які задані параметрично

$$@I_{x(t)}^{(1)}y(t) = \frac{\int_{t-h}^t y(t)dt}{\int_{t-h}^t x(t)dt} - \frac{y(t)}{x(t)}, \quad (2)$$

де  $h$  – заданий інтервал часу. При дискретному представленні сигналів – це крок квантування у часі.

Керівник: Авраменко В.В., *доцент*